Nro. 51. Rok dziewiąty.

Wychodzi co poniedziałek jeden numer. Prenumeratę przyjmują wszystkie cesar. król. pocztamty, także drukarnia Piotra Pillera we Lwowie pod nr. 98. 4/4.

TYGODNIK ROLNICZO-PRZEMYSŁOWY.

Rocznie płaci się we Lwowie, w drukarni Piotra Pillera 8 złr. 24 kr. m. k. z przesyłką do mieszkania we Lwowie: na poczcie lwowskiéj 10 złr. m. k. na prowincjonalnych pocztach 10 złr. 48 kr. m. k. Prenumerata półroczna przyjmuje się.

WE LWOWIE DNIA 21. GRUDNIA 1846 ROKU.

Ciecz do nakrapiania zboża przed siejbą.

Baron Kotwitz zamieścił w pismach gospodarskich przepis do przyrządzenia cieczy, która gdy nią nakrapiano zboże przed siejbą, wielce pomocną się okazała do obfitego sprzętu. Na dwanaście godzin przed siejbą nakrapia się zboże cieczą z następujących ingredjencyj złożonéj: Wziąść jednę część w wodzie rozpuszczonéj saletry, jednę część wapna niegaszonego, jednę część sadzy i trzy części odchodów gołębich z dodatkiem krwi bydlęcéj lub żółci; to wszystko rozrzedza się gnojówką w odpowiednym stosunku, zboże się w ciecz tę sypie, dobrze miesza, aby każde ziarnko było zwilgocone, a po dwunastu godzinach rozrzuca się na pole. Z tego rodzaju użyźnienia, ziarno ma tę zaletę, że zboże prędko i równo rośnie, mocno się zakrzewia i robactwo od niego chroni się gdy go się na 24 godzin przed siejbą zwilży gnojówką, a potém w miałko zmielonym gipsie dobrze wymiesza, i zaraz posieje; zboże wyda obfitszy plon.

Zjawiska przy karmieniu zwierząt dostrzegane, wyjaśnione ze strony naukowéj.

(Przez Dr. Brand.)

Powietrze, przez niektórych mineralogów, nie bez słuszności, za minerał w stanie gazu uważane (?R.) jest najważniejszym, pokarmem roślin; pożywienie więc ich ze źródeł nieorganicznych pochodzi. Zwierzęta przeciwnie żywią się tylko organicznémi ciałami, to jest takiémi, które tworzyły część żywéj uorganizowanéj istoty.

Pierwotne pożywienie każdego zwierzęcia jest złożone z istot roślinnych. Zwierzęta mięsożerne żyją w prawdzie samém mięsem: ale te zwierzęta, które im za pokarm służą, żywią się roślinami; naturalny więc wniosek, że rośliny muszą zawierać w sobie istoty przydatne do utrzymania czyli wyżywienia ciała zwierzęcego.

Każdy roślinny pokarm, zawiera w sobie szczególne ciało, które choć różne w zewnętrznéj postaci i kształcie z rozmaitych otrzymane źródeł, jest zawsze tém samém ciałem. Nazwano go **glutenem** albo **albuminem** roślinnym *), i jego skład chemiczny składowi albuminu zwierzęcego, w białku jaja znajdującemu się, jest zupełnie równy. Ciało to jest jedną z konicznych składowych części pożywnych pokarmów, otrzymane czy z ziarn zbożowych, czy z bobu, czy z siana, czy z któréjkolwiek rośliny, jest zawsze tego samego składu chemigo, a co dziwniejsza, że ten sam skład chemiczny przedstawiają nam krew i mięso zwierząt. Pierwiastki chemiczne, które w skład albumi-

---

*) Dla uczynienia zrozumialszym całego przedmiotu, który gospodarzom wiejskim po największéj części nieznającym chemii wyłożyć miałem, wyrazy gluten i albumin rośliny, jako jedno znaczące używam, dlatego, że skład ich chemiczny ostateczny jest zupełnie ten sam, i przez to przemiany w ich pierwiastkach zachodzą jednakie a niewprowadzając rozmaitych wyrażeń, zrozumialszym być mogłem.

nu roślinnego wchodzą, są: węglik, wodoród, kwasoród i azot. Przez tożsamość składu chemicznego, nierozumiemy zupełnego podobieństwa co do kształtu, ale bezwzględną jednakowość, a ta w tym wypadku tak daleko jest posunięta, że dając do rozbioru najbieglejszemu człowiekowi, albo gluten, pochodzący z mąki pszennéj, albo albumin suchy, albo kawałek mięsa z wołu, albo jego krew wysuszoną, odpowié, jakkolwiek to się dziwnem wydawać może, że te wszystkie ciała, tak różne co do swéj postaci zewnętrznéj, co do składu swego chemicznego tak są podobne, że wszelkie środki nauki nie były w stanie instotnéj między niemi różnicy znaleść.

To co wyżéj powiedziałem, doprowadza nas do wniosku, że rośliny zawierają w sobie ciała zwierząt już gotowe, i że jedynym obowiązkiem zwierząt, ażeby się roślinami wyżywić, jest nadanie temu gotowemu ciału miejsca i kształtu w swym organizmie. Jeżeli zwiérzę żywi się mięsem, nietrudno objaśnić jego karmienie się: mięso będąc tego samego składu co i ciało jego, patrząc okiem chemika, można powiedzieć, że samo siebie zjada: a znając też samość albuminu roślinnego z mięsem i krwią zwierzęcą, nietrudno nam będzie pojąć, na czém polega pożywność roślinnych pokarmów, bo rośliny istotnie tworzą ciało zwierząt, a zwierzęta przeznaczają mu tylko miejsce w swym organizmie. Trochę uwagi okaże, o ile jest mądrém to rozporządzenie przyrodzenia. Życie roślinne nie ulega wpływom, które wcale na organizm zwierzęcy wywiéra; siły żywotne wszystkie obraca roślina na wywiązanie z części swych składowych nowych połączeń, siły chemiczne modyfikuje tylko; w zwierzęciu rozkazy woli muszą być wykonane, to się stać nie może bez działania siły żywotnéj w zwierzęciu; jużby więc niepodołała roślina temu, wywiązywaniu nowych połączeń wyłącznie oddana.

Pokarmy zwierząt trawożernych, zawierają w sobie inne jeszcze połączenia, a mianowicie krochmal, cukier i gumę. Ciała te nieposiadają w swoim składzie azotu i dlatego z nich nie może się ciało czyli mięso tworzyć. W prawdzie nie można ich w pewnym względzie, za pożywne uważać: ponieważ dowiedzionem jest, że zwierzęta wyłącznie temi istotami żywione, odchodzą. Ale kiedy, w roślinach służących za pokarm zwierzętom trawożerném, znajdują się części składowe bezazotowe, staramy się dociec ich przeznaczenia.

Średnia temperatura ciała zwierząt domowych wynosi prawie 30° R. wyższa od średniéj temperatury klimatu naszego, musi więc istotnie w zwierzęcém ciele być jakieś urządzenie, służące do utrzymania téj jednostajnéj temperatury, która jest niezbędnie potrzebna do odbywania się organicznych funkcyi.

Środek ogrzewający zwiérzę znajduje się w częściach składowych pokarmów, które w sobie nie mają azotu; wszystkie te pierwiastki, zawierają w sobie węglik i pierwiastki wody, to jest: wodoród i kwasoród znajdujące się w powietrzu, które w czasie oddychania wciągamy, a niewychodzi on już kwasorodem na zewnątrz przy wydychaniu (*expiratio*). Wypchnięte powietrze zawiera w sobie kwas węglany, gaz złożony z węgliku i kwasorodu. Ztąd wnosić powinniśmy, że w ciele kwasoród połączył się z węglikiem, czyli, że się utworzył ten sam gaz, który otrzymujemy paląc węgiel drzewny w otwartém powietrzu. Ilość ciepła wywiązującego się przy paleniu węgla (czyli połączeniu się węglika z kwasorodem) w ciele zaierzęcém, musi być ściśle równa ilości ciepła rodzącéj się przy spaleniu téj saméj ilośli węglika w atmosferycznem powietrzu. Doświadczenia nauczyły, że średnia iloć węglika znajdującego się w pożywieniu dorosłego człowieka wynosi do 14 uncyi dziennie, przy spaleniu téj ilości blisko 88° R. ciepła wywiązało się, a to zdaje się dostateczném, aby pojąć, że ciepło zwierzęce polega na złączeniu się kwasorodu powietrza, przez oddychanie do organizmu wchodzącego, i węglika przez pokarmy dostarczanego. Bonsingault'a doświadczenia pokazują, że krowa wydycha 70 uncyi węglika dziennie, i z tego możemy obliczyć, że jedna krowa w przeciągu 24 godzin wywięzuje ciepła przeszło 436 gradusów Reaumur'a.

Ponieważ temperatura zwierzęca jest jednakowa we wszystkich strefach, wypada, aby ilość materjału palnego (czyli prosto mówiąc pokarmu) potrzebna do utrzymania téj jednostajnéj temperatury, była zastosowana do natury klimatu. Dlatego mniéj żywności potrzeba na ten cel w Indjach, gdzie temperatura powietrza równa się temperaturze ciała, aniżeli w strefach podbiegunowych, gdzie temperatura powietrza jest o wiele niższa. Ale opatrzność tak urządziła, że produkta rozmaitych okolic odpowiadają potrzebom klimatu. Owoce soczyste, któremi się żywią mieszkańcy stref gorących, zawierają w sobie zaledwo 12% węglika, kiedy tran rybi, którego za pokarm mieszkańcy krain podbiegunowych używają, przeszło 70% tego pierwiastku zawiera. „Gdy-

byśmy chodzili nago, mówi Liebig, jak Indijanie, lub gdybyśmy byli wystawieni przy polowaniu na takie zimno jak Samojed, natenczas moglibyśmy spożyć 10 funtów mięsa lub ryb i tuzin świéc łojowych, jak to nam dobrze odziani podróżni, z zadziwieniem opowiadają; moglibyśmy tę samą ilość wódki lub tranu bez szkody dla zdrowia używać, bo ich węglik i wodoród, posłużyłby do utrzymania równowagi między temperaturą wewnętrzną i zewnętzną." Dziwimy się nie raz, jak Grenlandczyk może smakować w tranie; znamy dobrze, że nasze organy trawienia niezniosłyby takiego pokarmu, ale przyczyny tego są bardzo różne. W zimnych strefach powietrze bardzo jest zgęszczone, bo wiadomo nam, że powietrze rozrzedza się w czasie ciepłym, a zgęszcza w czasie zimnym. Ztąd mieszkańcy zimnych stref, otrzymują o wiele więcéj kwasorodu przy każdym oddechu, aniżeli mieszkańcy ciepłych krain: ztąd w okolicach zimnych więcéj potrzeba węgliku do połączenia się z nadmiarem kwasorodu, aniżeli w krajach ciepłych. A że kwasoród ustępuje z ciała tylko w połączeniu z węglikiem i wodorodem, ztąd téż wszystko to, co służy do powiększenia ilości kwasorodu, który przez oddychanie do ciała przybywa, powiększa potrzebę użycia większéj ilości pokarmu w węglik i wodoród obfitującego. Każdy ruch powiększa w zwierzęciu liczbę odchodów, a przez to dostarcza orginizmowi większéj ilości kwasorodu; z tąd téż pochodzi, że po wielkiem użyciu ruchu, czy to przez pracę fizyczną, czyli przez przechadzkę, spożywamy więcéj pokarmu, aniżeli gdybyśmy zostawali w spoczynku.

Ztąd wniosek naturalny, że odzienie oszczędza pokarmów; ochraniając ciało od wielkéj utraty ciepła, sprawiamy, że mniéj potrzeba pokarmu, aby jednostajną i właściwą temperaturę ciała utrzymać.

W zwierzętach roślinożernych, materja palna potrzebna do wywiązania się ciepła, składa się z cukru, krochmalu, gumy i innych części składowych bezazotowych. W zwierzętach mięsożernych ciepło ich ciała jest utrzymywane przez łączenie się węgiika, w składzie ich tkanek organicznych znajdującego się, z kwasorodem, przez oddychanie do ciała wcielonym.

Co dotąd powiedziałem, jest krótkim zarysem odkryć Liebig'a, tyczących się żywienia zwierząt. Nie możemy iść z nim daléj przy dzisiejszéj sposobności, aby przez jego wypracowane rozumowania, dowieść dokładności jego sposobu zapatrywania się; potrzeba jest jednak, aby przytoczonym faktom uwierzyć, bo w przeciwnym razie niepodobna mi objaśnić ze strony naukowéj zjawisk, z ich własnego doświadczenia czerpanych.

Okazaliśmy, że ciepło ciała zwierząt, pochodzi ze złączenia się kwasorodu z temi częściami składowemi pokarmów, które w sobie azotu niezawierają. Aleśmy nierozważyli jeszcze przymiotów téj siły, która istnieje w ciele, i sprawia powiększenie się jego masy, równie jak téj przyczyny niszczącéj, któréj skutki niszczące pożywienie wynagrodzić musi.

W każdéj cząstce zwierzęcego ciała znajduje się szczególna siła, żywotnością, siłą żywotną, siłą życia zwana. Ona jest przyczyną życia i jest bardzo różną od téj boskiéj własności, którą duchem zowiemy, ale podlega prawom, innym rodzajom sił w naturze materjalnéj wspólnym.

Celem, dla którego ta tajemnicza siła organizmom zwierzęcym służy, jest chronić materję, z któréj ich rozmaite części są złożone, przeciw działaniu sił chemicznych. Materja podlega prawom chemicznego powinowactwa, którego ciągłem dążeniem jest stwarzać nowe odmiany. Powinowactwa siła dąży, aby przez ciągłe odmiany, zniszczyć organiczne królestwo natury, i na nieorganiczne go zamienić. Powinnością sił chemicznych, jest dążyć do zniszczenia tego, co za pośrednictwem siły żywotnéj powstało. Siła żywotna, wcielona jest w każdą cząsteczkę fortecy, któréj ma bronić; siły chemiczne usadowiły się w atmosferze na około ją otaczającéj. Istotnie w tym razie siłą chemiczną jest kwasoród jeden z głównych pierwiastków powietrza, bo jego powinowactwo do pierwiastków organicznéj materyi jest tak wielkie, że on ciągle stara się zniszczyć tę materję, aby się z jéj pierwiastkami połączyć.

Całe życie zwierzęce zależy na walce tych dwóch sił, to jest na usiłowaniu siły żywotnéj utrzymania i powiększenia materyi, i na usiłowaniu powinowactwa chemicznngo zniszczenia jéj. W zdrowym organizmie siła żywotna przemaga i modyfikuje niszczące usiłowania siły chemicznéj; w chorym organizmie, chwilowo siły chemiczne nad siłą żywotną górę biorą, a śmierć jest zwycięztwem sił chemicznych.

Jeżeli więc sile chemicznéj: kwasorodowi, powiedzie się zniszczyć ciało, zamienia ono się czyli rozkłada na pierwiastki, z których powstało, to jest na kwas węglowy, wodę i amonję (czyli połączenie wo-

dorodu z azotem). Rozkład ten uskutecznia się w prawdzie przez pośrednie formy, na które ciało bez życia, sile chemicznéj wyłącznie ulegając, rozpada, ale wskazane połączenia są ostatecznemi produktami zniszczenia ciała zwierzęcego, lub jego części; i to są te same ciała, któremi żyją rośliny tak, że zniszczenie i śmierć są znowu źródłem życia. Wiadomą jest rzeczą, że siły żywotne zmniejszają się, jeżeli ciało wystawione jest na pewien stopień zimna; a jeżeli ten stopień zimna jest bardzo znaczny, że one albo czasowo ustają działać, albo są zupełnie zniszczone. Ale w tak niskiéj temperaturze kwasoród siłą chemiczną jest zgęszczony, i przez to jego działanie silniejsze, i w ten czas on włada. Gdy siła żywotna (przyczyna powiększenia się masy ciała zwierzęcego i jego siła zachowawcza) usunięta, powinowactwo chemiczne (przyczyna zniszczenia) działa na tkanki ciała zwierzęcego, uwolnione od wpływu siły żywotnéj i sprawia ich rozkład.

W tym należy szukać przyczyny, że bydło w ogólności nie tak dobrze się karmi, znajdując się w zimném powietrzu. Wiémy, że w lecie, kiedy zimne czasy nastaną wstrzymuje to, albo przynajmniej opóźnia wypasanie bydła.

Pokazałem, że pożywienie rozmaitych stref świata, jest mniéj lub więcéj palném czyli, że ma więcéj lub mniéj części składowych bezazotowych, zdolnych łączyć się z kwasorodem, stosownie do temperatury klimatu, i dowodami stwierdzone, że ilość pożywienia użytego, zmienia się stosownie do temperatury. Zwierzęce ciało, jak mówi Plaifair, jest piecem, który musi być w jednostajnéj temperaturze we wszystkich klimatach utrzymywanym. Jest to pospolite i trywjalne porównanie, ale prawdziwe; ciało jest piecem, pożywienie jest materjałem palnym, a gazy przez usta wydychane, są podobnego składu jak te, które nad kominem pieca ulatują. Piec musi być ciągle zasilany mniejszą lub większą ilością materjału palnego, stosownie do temperatury zewnętrznego powietrza. Jeżeli chcemy w zimie utrzymać funkcję żywotną bydła, na właściwym stopniu działalności, musimy strzedz ciepło ich ciała. To można wykonać w dwojaki sposób: albo możemy rozdać więcéj materjału palnego, czyli pożywienia, albo zasłonić ciało przed zimnem. Ciepło więc równe wywiera skutki jak pożywienie, przez ciepłe więc zachowanie zwierząt, można oszczędzić nawet wiele paszy.

Ale trzeba tu udzielić faktów, a nie domniemywań, i jako dowód poprzedniego, niech posłuży następujące doświadczenie, zrobione u hrabiego Ducie, w folwarku Wlitfield.

Sto owiec paszono, podzieliwszy je na dziesięć zagród, każda z tych zagród miała 22 stóp długości a 10 szerokości, i miały pokrycie długości 12 stóp, a 10 szerokości. Zostawały w tych zagrodach od 10. października do 10 marca. Każda owca potrzebowała 10 funtów turnipsu dzienie. Drugie sto owiec karmiono w zagrodach téj saméj rozległości, ale bez przykrycia żadnego i trzymano je przez ten sam czas co poprzednie, i one potrzebowały 25 funtów turnipsu dziennie na owcę. Tu okoliczności były zupełnie jednakowe, co się tyczy ruchu; różnica zależała na tém, że pierwsze 100 owiec miały osłonę, pod którą mogły się schronić, i choć częściowo, były przez to przed zimnem zasłonięte. Ta ochrona wyrównywała pewnéj ilości paszy, i w następstwie pokazało się, że owce, które stały pod ochroną, spożywały o jednę piątą mniéj pokarmu jak owce, które pod golem niebem były; a w końcu przekonano się jeszcze, że każda z tych owiec, które przed zimném zasłonięte były, o trzy funty więcéj na wadze zyskała, jak te, które na otwartém powietrzu żyły, a tém samém dając ochronę owocom, zyskano na nich piątą część oszczędzonéj paszy.

Radbym przez to przekonać, że ciepło wyrównywa w skutkach pokarmowi, i że można oszczędzać paszy ochraniając bydło przed zimnem. Miód zebrany przez pszczoły w plastrach, służy jako materjał palny do utrzymania ciepła ich ciała w czasie zimy, i przekonano się, że jeżeli dwa roje pszczół pomieszczono przez zimę w jednym ulu, te mniéj stosunkowo spotrzebowały miodu, aniżeliby były spotrzebowały zachowane oddzielnie. Nie trudno wytłomaczyć tę okoliczność przez fakta wyżéj przytoczone Przez zamknięcie stosunkowo mniéj obszerne zapobieżono prędkiemu ubywaniu ciepła z ich ciała, a tém samém mniéj było potrzeba pokarmu czyli miodu, na otrzymanie im właściwéj temperatury. Każdemu kto się trudni hodowlą zwierząt domowych, wiadomo, że wczasie zimy, młode rogate bydło, lepiéj się chowa nawet przy mniejszéj ilości paszy, jeżeli przeciw zimnu i wilgoci jest ochronione. Dlatego włościanie nasi, którym zawsze brak dostatecznéj ilości paszy, na wyżywienie swego inwentarza, do swych mieszkań ogrzanych, młode bydło w czasie zimy biorą.

W lecie, kiedy temperatura powietrza najwięcéj zbliża się do temperatury ciała zwierzęcego, ciepło powstające przy spaleniu się pokarmu, jest większe

jak potrzeba do utrzymania temperatury normalnéj ciała. To jest przyczyną, że wołom gorąco tak jest przykre i dokuczliwe, i dlatego w czasie upałów często widzimy, że woły uciekają do wody bieżącéj, albo wydstawiają się z zadowoleniem na pęd dészczu zimnego. Zimna woda służy w tym razie do odebrania zbytku ciepła, a tém samém materyi z ciała, ponieważ ciepło wywiązuje się przez spalenie materyi, czyli przez połączenie się węglika tejże materyi z kwasorodem. Takie postępowanie o ile przyjemne dla zwierzęcia, nie może być korzystne dla tego, który go chce wypaść.

Ponieważ w lecie powietrze jest rozrzadzone przez ciepło, mniéj powietrza wchodzi do ciepła przez takę samą liczbę oddechów jak w zimie, a tém samém mniéj kwasorodu jest z użytego; ale kwasoród jest najdzielniejszą potęgą chemiczną, a przez to jest przyczyną zniszczenia; ztąd téż okoliczności karmienia zwierząt w lecie, są bardzo różne od karmienia zimowego. W zimnym czasie siła żywotna (przyczyna odradzania się materyi), posiada mniéj natężenia, kiedy siła powinowactwa chemicznego mocniéj działa; przeciwnie w lecie siła żywotna jest przewyższająca nad działaczami chemicznemi. Siła więc żywotna w lecie, mając na przeciw siebie mniéj silnego działania w sile powinowactwa chemicznego, całe swoje dążenie obraca na powiększenie masy organów, w których się znajduje; ona to obraca na krew wszystkie części pożywienia podanego zwierzęciu azot w swym składzie mające, z wyjątkiem téj ilości tych części, która posłużyła na zastąpienie zniszczonych przez kwasoród cząstek ciała. Wszystek zbytek krwi zamienia się na mięso (czyli na muskularną tkankę i tkankę komorkowatą, która służy wszelkim organom za podstawę), przez to zwierzę staje się mięsistszem.

Inne części składowe pożywienia, jako to: krochmal, cukier, guma zamieniają się na tłuszcz, osadzający się w komórkach tkanki komórkowatéj przez krew stworzonéj. Przyczyna osadzenia się tłuszczu, w tym razie polega na tém, że przez oddychanie nie wchodzi do ciała dostateczna ilość kwasorodu, dla zmienienia części składowych bezazotowych, pokarmu zwierzęciu podanego, na kwas węglowy i wodę, tylko w niejakiéj części są one spotrzebowane, a reszta zamienia się na tłuszcz, który się składa z wodorodu, węglika i kwasorodu, a węglika stosónkowo najwięcéj posiada. Tłuszcz niejest istotną częścią składową organizmu, należy go uważać jako połączenie chemiczne ze stanu nienaturalnego zwierzęcia pochodzące. Wypasanie zwierząt, jest podobne do zwiększenia ilości niektórych części składowych ziarn roślin zbożowych, na przykład, glutenu w pszenicy, jest to wywołanie nienormalnego stanu rośliny, który za pomocą nawozów osiągamy. Celem wypasania zwierząt, jest przyczynić się do nienaturalnego powiększenia się szczególnych cząstek całego ciała, i aby to uczynić, trzeba zmienić zwyczajny bieg życia zwierzęcia.

Tłuszcz nie jest organem kształt mającym, nie jest istotą tylko zwierzętom wyłącznie właściwą. Znajdujemy tłuszcz wołowy i barani w ziarnach kakao, tłuszcz ludzki w oliwie, masło w oleju palmowym, a tłuszcz koński i tran rybi, w niektórych olejnych nasionach; wniosek więc naturalny, że w tych roślinach tłuszcze te zwierzęce przez ten sam proces chemiczny muszą powstać jak w zwierzętach.

Najkorzystniejsze okoliczności do powstania tłuszczu są pokarmy bezazotowe, ciepło i brak ruchu; z tych wszystkich ciepło może jest najważniejszem.

Martel opowiada, że raz tłusta świnia zasypana była ziemią, pod którą przez 160 dni bez pokarmu zostawała, i znaleziono, że przez ten czas straciła na wadze 120 funtów, ponieważ żaden pokarm bezazotowy nieprzybywał, jéj tłuszcz musiał się rozkładać i oddawać swój węglik i wodoród kwasorodowi, który przez oddychanie musiał więc zniknąć. Z tego samego powodu, chudną zwierzęta odbywające sen zimowy, w czasie tego snu.

Ruch także zmniejsza usposobienie zwierzęcia do wydzielenia tłuszczu; powiększona przez wszelki ruch ilość oddechów, doprowadza większą ilość kwasorodu do ciała, który łącząc się z węglikiem i wodorodem pokarmów bezazotowych, więcéj ich potrzebuje, będąc w większej ilości, mniéj więc tych pierwiastków do wykształcenia tłuszczu pozostaje. Pozbawienie więc ruchu zwierzęcia zmniejszając liczbę odchodów, wpływa bardzo wiele na prędsze utuczenie jego; każdy zapewnie uważał, że włościanie nasi, chcąc prędzéj utuczyć gęś, zawiązują ją w worek, leb tylko wolny zostawiając. Każdy wié, że mniejszéj ilości potrzeba pokarmu trzodzie chlewnéj chcąc ją utuczyć, jeżeli w takim miejscu się znajduje, że prawie w zupełności ruchu jest pozbawiona.

Kiedy dawniéj rozdawano w Anglii nagrody za zwierzęta przeładowane tłuszczem, nie zważając na ich kształt, było zwyczajem tuczyć owce, w ciasno-zabudowanych, ciemnych zagrodach; zwierzęta te nie mając tym sposobem żadnéj pobudki do ruchu,

przepędzały cały czas spiąco; cała więc pasza im podana, służyła wyłącznie do utrzymania ich ciepła i zwiększenia objętości ich ciała.

Z doświadczeń przez Childers'a w tym względzie robionych, pokazuje się, że owce hodowane w owczarniach, spożywają o jednę piątą część, aż do połowy mniéj paszy, i zwiększają się co do ciężaru przy tém prawie o jednę trzecią więcéj, aniżeli hodowane na otwartém powietrzu. Przyczyna tego jest podwójna, raz, że owce mając mniéj ruchu w owczarniach, znaczniejszą ilość paszy mają zbyteczną, którą na powiększenie swéj masy obracają, powtóre, że ochronione od zimna istotnie mniéj téj paszy potrzebują, aby temperaturę ciała swego na właściwym utrzymać stopniu.

Zastanówmy się teraz po krótce nad samemi pokarmami zwierząt. Przekonaliśmy się, że one dwojakiego są rodzaju: pierwszy rodzaj, który ma w sobie azot, jest zupełnie tego samego składu chemicznego, co i główne tkanki ciała zwierząt, i jest jedyną substancją, która może zastąpić znikanie tych tkanek przy procesie życia koniecznie. Drugi rodzaj pokarmów nieposiada azotu w swoim składzie, tylko krochmal, gumę i cukier, ciała przeznaczone do utrzymania respiracyi. a przez to i ciepła zwierzęcego. Ostatni ten rodzaj pokarmów dany zwierzęciu w zbytku, zamienia się na tłuszcz, a nigdy na włókno mięsne.

Powiększenie się masy mięsnéj w zwierzęciu, polega na dwóch przemianach pierwiastków pokarmowych, bez żadnéj zmiany w ich składzie chemicznym. Białko czyli albumin roślinny, czyli część pokarmu azotowa, zamienia się naprzód na krew, a następnie krew przemienia się na włókno mięsne. Przekonywamy się o prawdziwości tego najlepiéj, porównywając rozbiory tych ciał, przez rozmaitych chemików z całą dokładnością robione, w których żadnéj różnicy realnéj w ich składzie chemicznym dostrzedz nie można. *)

Ważną jest rzeczą wiedzieć, ile pokarmy wody w sobie zawierają, bo naprzykład dając 100 funtów ziemniaków zwierzęciu, dajemy ich tylko 28 funtów, bo w sto funtach tego pokarmu znajduje się 72 funtów wody **). Słusznem więc jest zapytaniem, czyli korzystnem jest w czasie zimnym dodawać do roślin korzonkowych, któremi owce lub woły są kar-

*)

	Albumin roślinny.		Krew wołowa.		Mięso.	
	Schere	*Mulder.*	*Plaifair,*	*Boeckmann.*	*Plaifair*	*Boeckmann.*
Węglik	55,160	54,90	54,35	54,36	54,12	54,18
Wodoród	7,055	6,87	7,43	7,76	7,80	7,93
Azot	15,966	15,66	15,77	15,67	15,67	15,71
Kwasoród	21,819	22,48	22,39	22,20	22,32	22,18

**) Stosunek wody w paszach najczęściéj na karm dla bydła używanych, jest podług Plaifair'a następujący:

	Woda funt.	Organiczna materja funt.	Popioły. funt.
100 funtów grochu zawiera	16	80½	3½
Bobu	14	82½	3¼
Soczowicy	16	81	3
Owsa	18	79	3
Owsiannéj mąki	9	89	2
Jęczmiennéj mąki	15½	82½	2
Siana	16	76½	7½
Słomy pszennéj	18	76	3
Turnipsu	89	10	1
Szwedzkiego turnipsu	85	14	1
Buraków	89	10	1
Marchwi	87	12	1
Ziemniaków	72	27	1
Buraków czerwonych	89	10	1
Makuchów lnianych	17	75½	7½
Otrębów	14	81	5

mione, pewną ilość jakiego innego pokarmu mającego mniéj wody w sobie?

Za odpowiedź na to zapytanie, niech posłuży doświadczenie, czynione z wołem karmionym burakami (*Magold - Wurzel*) opisane przez hrabiego Spencer'a. Wół ten spożywał od 24 grudnia do 23 stycznia 1848 funtów buraków czyli w przecięciu dziennie 60 funtów, a że w 100 funtach buraków jest 49 funtów wody, zjadał więc właściwie dzienie 53½ funtów wody i 6½ funtów suchych buraków. Przypuśćmy, że podczas tych zimnych miesięcy średnia temperatura wynosiła 0° Reaumura w takim razie, aby te 53 funtów wody znajdującéj się w pokarmie zrównać z temperaturą ciała zwierzęcia trzeba było na 29° Reaumur'a ją rozgrzać. Dla zdziałania tego 2 uncyi węglika czyli 1/22 część całéj ilości węglika w pokarmie znajdującego się, była potrzebna dziennie, woda więc w burakach znajdująca się, tę ilość paszy nieużyteczną dla ciała zwierzęcego robiła.

Karmiąc wieprze, unikniemy podobnéj straty, dając im, o ile możność dozwala, mało wody a dużo suchego pokarmu. (Prawda! R.)

(Dokończenie nastąpi.)

Lekarstwo dla bydła gryżącego drzewa inne rzeczy,

Journal des connaissances utiles powiada co następuje: Zdarza się często, że bydło rogate gryzie i niszczy wszystkie drewniane sprzęty i naczynia w oborze, które dosięgnąć może. Na pastwisku obgryza drzewa, wyszukuje kości, które zapalczywie gryzie, nawet kamienie w pysk bierze i żuje. Ten nienaturalny popęd oczywiście pochodzi z nadwerężonego zdrowia i śmiercią zagraża; jednakże medycyna weterynarna milczy co do téj choroby, któréj należy wcześnie zapobiegać, bo przyprowadza bydło do suchot i spiesznéj śmierci. Mléko i mięso z bydląt tą chorobą dotkniętych, złego są smaku i szczególnie mléka mało bywa. Na uleczenie téj choroby następujące lekarstwo dotąd okazało się najskuteczniejszém: Wziąść soli kuchennéj 250 gramów, soli glauberskiéj 125 gramów, pieprzu 32 gramów, ziemi amerykańskiéj (bol) 16 gramów, przesianego popiołu drzewnego 16 gramów, sproszkowanego węgla drzewnego 16 gramów. To wszystko miesza się jak najstaranniéj razem, i co dzień daje się choremu bydłu trzy razy w równych ostępach czasu po dwie łyżek tego proszku w wodzie lub wódce rozwiedzionego, lub téż na wilgotny pokarm sypie i z nim się dobrze miesza. Gdy choroba ta przyjdzie, zmniejsza się doza o połowę i daje się przez dwa tygodnie jeszcze.

Kołowacizna owiec uleczoną być może.

Pan Skalnik rządzca dóbr Wosselitz podał do wiadomości publicznéj, że od bardzo dawnego już czasu zajmował się kołowacizną owiec, a mianowicie poznawaniem jéj przyczyn i sposobu leczenia, i ztąd się przekonał, że jest do uleczenia, lecz tylko w samym początku zawiązania się, czyli w periodzie zapalenia.

»Skoro tylko,« mówi on „choroba ta się postrzeże, to jest, gdy jagnie głowę opuszcza, jest smutne, utraca chęć do jadła, potrzeba mu niezwłocznie upuścić krwi, mniéj więcéj, podług wieku i siły zwierzęcia. Wewnętrznie dawać saletrę, i kilka razy na dobę polewać głowę wodą zimną."

Jako prezerwatywę daje tenże pan Skalnik również saletrę; a mianowicie, gdy jedno lub parę jagniąt zapadnie na rzeczoną chorobę, daje wszystkim jagniętom do lizania saletrę, i jeżeli to nastąpi w letniéj porze, każe je pędzić na chude pastwisko, a gdy się objawi w zimie, ujmuje im zbyt pożywnego pokarmu.

Wpływ przemysłu na rolnictwo.

Ludność Belgii na milę kwadratową wynosi 7682 głów, w Anglii 4778, we Francyi 3470, w królestwie pruskim 2994, w prowincjach nadreńskich 5501, w Brandenburgii 1620, w Poznańskim 1901. W tym stosunku jest także przemysł w tych krajach. Francja zbiera 26 milionów hektarów, blisko 70 milionów hektalitrów zboża pszenicy. Anglja na połowie takiéj przestrzeni, przeszło 40 milionów hektalitrów. Francja posiada 9 milionów sztuk bydła rogatego i 31 milionów owiec. Anglja 16 milionów sztuk bydła rogatego i 57 milionów owiec. We Francyi zużywają w przecięciu na głowę 19½ funtów mięsa rocznie; w Anglii blisko 70 funtów.

Wiadomości handlowe.

Targ na woły we Lwowie w poniedziałek dnia 14. grudnia. Przypędzono 340 sztuk wołów. Sztukę, ważącą po 12 kamieni mięsa a mającą około 1 kamienia łoju, płacono po 28 złr.; sztukę, ważącą po 16 kamieni mięsa a mającą po 3 kamienie łoju, płacono po 45 złr. Para skór wołowych płaci się po 16—17 złr., a cetnar łoju topionego po 25 złr. mon. kon.

Ceny zboża stoją w mierze od przeszłego tygodnia. 1 garniec okowity 30 płacą przed rogatkami po 1 złr.; nastąpiło to niezawodnie w skutek skwapliwéj sprzedarzy nowéj gorzałki, która wszakże do przyszłéj jesieni, podług porządnego biegu rzeczy, spaść niepowinna z ceny.

Uwiadomienie.

Ktoby potrzebował mandatarjusza i sędziego policyjnego bardzo pewnego i zdatnego, mającego kaucję, zechce się zgłosić do biura redakcyi tego pisma pod nr. 369¾, przy pieksrskiéj ulicy, a będzie miał bezpłatnie wiadomość.

Lekarstwo na robaki u jagniąt.

Gdy jagnięta chorują na robaki objawiające się przez biegunkę, wziąść wtedy na 100 sztuk 2 łóty gencjany, 2 łóty jałowcu, 2 łóty piolunu, pół łóta siarki wodnéj (*Wasserschwefel*), 3 łóty oczyszczonéj siarki i 2 kwintle kwasu siarkowego z żelaza; to wszystko tłucze się na proszek, miesza się razem, i z solą daje się jagniętom.

Uwiadomienie.

Redakcja Tygodnika rolniczo-przemysłowego powtarzając ogłoszenie, że pismo to i w 1847. roku w téjże samej objętości, co dotąd, wychodzić będzie i upewniając, że wszelkich starań dołoży, aby artykuły pisma zalecały się czystością języka, jasnością i gruntownością, a oraz w prost do praktycznéj pożyteczności dążyły, uprasza, aby P. T. Szanowni Panowie Gospodarze wcześnie prenumerować raczyli.

Za Tygodnik rolniczo-przemysłowy płaci się rocznie w drukarni P. Piotra Pillera (gdyż biuro Redakcyi za nadto od miasta odległe) 8 złr. 24 kr. m. k.; półrocznie zaś 4 złr. 12 kr. wraz z przesyłką do mieszkań P. T. Szanownych PP. Prenumeratorów we Lwowie bawiących; na poczcie lwowskiéj rocznie 10 złr. m k, a 5 złr. m. k półrocznie; na pocztach prowincjonalnych 10 złr. 48 kr. m. k. rocznie, zaś 5 złr. 24 kr. m. k. półrocznie. PP. Ekonomowie i Pisarze gospodarscy mogą mieć Tygodnik rolniczo-przemysłowy rocznie za 5 złr. 48 kr. wraz z przesyłką na najbliższą im pocztę, gdy się zgłoszą osobiście lub listownie do drukarni P. Piotra Pillera we Lwowie, albo też do biura Redakcyi pod nrem 369 4|4 przy piekarskiéj ulicy.

Przytém uprasza się P. T. Szanownych Panów, którzy się łaskawie trudnią na prowincyi zbieraniem prenumeraty, aby raczyli czémprędzéj spis P T. Szanownych Panów Prenumeratorów z oznaczeniem miejsca przesyłki przesłać do drukarni P. Piotra Pillera: by się i przesyłka pisma nieopóźniła i, spis P. T. Szanownych PP. Prenumeratorów drukować się mógł.

P. T. Szanownych PP. Korespondentów i Współpracowników uprasza się, by artykuły Swoje raczyli przesyłać w prost do Redakcyi pod nrem 369 4|4 na koszt Redakcyi deliżansem, lub zwykłą pocztą listową. Redakcja, pokładając zupełną ufność w szlachetnym, obywatelskim sposobie myślenia P. T. Szanownych Panów Gospodarzy, pewną jest i licznéj prenumeraty, tyle do pomyślności każdego pisma potrzebnéj i licznych wybornych praktycznych artykułów, które wartość pisma, rzetelną korzyść na celu mającego, jedynie podnieść i ugruntować zdołają. Każde doświadczenie praktycznego gospodarza przyda się tutaj — a masa takich doświadczeń, zwłaszcza, gdy jedno doświadczenie z drugiém a wszystkie z teorją porównane będą, nawet przemożny wpływ na pomyślność kraju wywrzeć może. Dobre to przysłowie: ziarnko do ziarnka a będzie miarka!

Redaktor T. W. Kochański. — Drukiem Piotra Pillera.